

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/046635 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61K 9/113**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012275

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. Oktober 2004 (29.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10351644.1 5. November 2003 (05.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BAYER TECHNOLOGY SERVICES GMBH** [DE/DE]; 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STANGE, Olaf** [DE/DE]; Krefelder Str. 60, 50670 Köln (DE). **MUTTER, Martina** [DE/DE]; Hacketäuerstr. 52, 51063 Köln (DE). **OSWALD, Tanja** [DE/DE]; Sebastianstr. 197, 50735 Köln (DE). **SCHMITZ, Mark** [DE/DE]; Am Zuckerberg 4A, 51469 Bergisch Gladbach (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER TECHNOLOGY SERVICES GMBH**; Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 17. November 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING MULTIPLE EMULSIONS THAT ARE STABLE IN STORAGE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON LAGERSTABILEN MULTIPLLEN EMULSIONEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing multiple emulsions of the water-oil-water type (W/O/W) that contain one or more active ingredients and are stable in storage. The method comprises the following steps: a) mixing of the active ingredient into an aqueous phase; b) emulsification of the aqueous phase by introducing said phase into an oil phase through a coarse-pored, porous membrane; c) phase inversion of the emulsion obtained in step b) by cooling the mixture at a cooling rate of at least 0.3 K/min and adding an emulsifier to either the aqueous phase in step a) or the oil phase in step b), or to both phases.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zur Herstellung von lagerstabilen, multiplen Emulsionen vom Typ Wasser/Öl/Wasser (W/O/W), die ein oder mehrere Wirkstoffe enthalten, beschrieben. Das Verfahren umfasst die Schritte a) Einrühren des Wirkstoffs in eine wässrige Phase, b) Emulgieren der wässrigen Phase durch Einleiten der wässrigen Phase durch eine grobporige, poröse Membran in eine Ölphase, c) Phaseninversion der Emulsion aus b), durch Abkühlen der Mischung bei einer Kühlerate von mindestens 0,3 K/min, wobei entweder der wässrigen Phase in a) oder der Ölphase in b) oder beiden Phasen ein Emulgator zugesetzt wird.

WO 2005/046635 A3